

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Mengacu pada temuan dan pembahasan pada bab sebelumnya, terdapat beberapa simpulan yang bisa diambil. Adapun simpulan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Perhitungan kerugian daya pada saluran transmisi 150 kV Subsistem Bandung Selatan dengan menggunakan data aktual untuk studi kasus hari Minggu, 02 November 2014 pukul 19.00 WIB secara umum lebih besar bila dibandingkan pada studi kasus hari Senin, 01 Desember 2014 pukul 19.00 WIB. Selain itu, pada kedua studi kasus tersebut kerugian daya dengan persentase terbesar terjadi pada saluran *Dago Pakar I – Ujung Berung I*, dan *Kamojang II – Wayang Windu II*.
2. Berdasarkan data aktual milik PT. PLN APB Jawa Barat, nilai tegangan sistem transmisi 150 kV Subsistem Bandung Selatan pada kedua studi kasus tersebut berada pada batas yang diizinkan dalam SPLN No.1 tahun 1995 dan termasuk kedalam kriteria andal.
3. Hasil perhitungan rugi-rugi daya antar saluran dengan menggunakan ETAP 7.0 dan perhitungan manual untuk dua studi kasus tersebut memberikan nilai *error* yang cukup besar dengan data aktual milik PT.PLN APB Jawa Barat. Meskipun demikian, *trend* kerugian daya pada hari Minggu, 02 November 2014 pukul 19.00 WIB secara umum lebih besar dari pada studi kasus hari Senin, 01 Desember 2014 pukul 19.00 WIB dan kondisi tersebut sama dengan *trend* hasil perhitungan kerugian daya menggunakan data aktual PT.PLN (PERSERO) APB Jawa Barat. Sedangkan nilai tegangan dengan menggunakan perhitungan manual secara umum telah berada pada kriteria andal kecuali pada bus Pan Asia I dimana nilai tegangan melebihi batas 5% saat kondisi *overvoltage*. Untuk tegangan menggunakan ETAP 7.0 pada kedua studi kasus tersebut terdapat beberapa bus dengan kondisi *undervoltage* yang melebihi batas yang diizinkan. Hal tersebut bisa ditanggulangi dengan penambahan *capacitor bank* pada bus yang mengalami *undervoltage* tersebut sehingga nilai

Febi Febriansyah , 2015

EVALUASI RUGI-RUGI DAYA TEGANGAN SISTEM TRANSMISI 150 KV REGION II JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tegangan setiap *bus* telah sesuai dengan syarat yang diizinkan dan berada pada kriteria andal.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi. Adapun rekomendasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini masih terdapat beberapa kekurangan dan perlu diperbaiki oleh peneliti selanjutnya yang tertarik untuk membahas mengenai kerugian daya pada saluran transmisi 150 kV. Untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan data dengan jumlah yang lebih banyak sehingga *trend* nya bisa lebih jelas terlihat. Selain itu, jika masih menggunakan *software* ETAP gunakan versi terbaru dan *library* untuk penghantar yang digunakan harus sesuai dengan kondisi *real* agar hasilnya bisa mendekati hasil yang sebenarnya. Gunakan metode lain untuk perhitungan manual agar hasilnya bisa lebih akurat dan mendekati.
2. Untuk instansi yang terkait dengan hal kelistrikan khususnya PT.PLN P3B Jawa Bali APB Jawa Barat diharapkan bisa melakukan perawatan secara rutin dan memprioritaskan penggantian kawat penghantar pada saluran dengan nilai persentase kerugian daya yang besar seperti saluran *Kamojang II – Wayangwindu II* dan *Dagopakar I – Ujungberung I* agar penyaluran energi listrik ke konsumen tetap terjaga. Selain itu, perlu dipertimbangkan untuk penambahan *supply* baik IBT maupun pembangkit di Subsitem Bandung Selatan agar nilai tegangan bisa lebih stabil dan andal.
3. Selain itu perlu dilakukannya sosialisasi oleh PT.PLN (PERSERO) terkait *standard* kerugian daya yang diperbolehkan pada saluran transmisi baik tegangan tinggi maupun tegangan ekstra tinggi.